LE MARCHÉ SOUS LA LOUPE
Ontario

SOCIÉTÉ CANADIENNE D'HYPOTHÈQUES ET DE LOGEMENT

Date de diffusion : juin 2018

« La correction des prix que l'on observe actuellement en Ontario ne correspond pas tout à fait aux périodes d'effondrement des prix que nous avons connues dans le passé. Les prix des logements se stabilisent et devraient suivre un parcours linéaire plus durable sous l'impulsion de la croissance économique continue, des hausses modérées des taux d'intérêt et de l'accroissement modeste de l'offre de logements neufs. »

Ted Tsiakopoulos[2],
Économiste régional - Ontario

ABONNEZ-VOUS MAINTENANT!

à cette publication et à d'autres rapports du CAM en passant par le Bureau de commandes, à l'adresse www.schl.ca/marchedelhabitation. C'est pratique et rapide! Vous pouvez consulter, imprimer ou télécharger les publications, ou encore vous y abonner et les recevoir par courriel, le jour même où elles sont diffusées. Mieux encore, la version électronique des produits nationaux standards est maintenant gratuite.

Les prix des logements en ontario sont-ils dans une phase de correction ou d'effondrement[1]?

Principales constatations

- La trajectoire des prix des logements en Ontario est importante pour la stabilité économique et financière.
- La correction des prix actuelle en Ontario ne correspond pas aux périodes d'effondrement des prix survenues dans le passé.
- Les indicateurs fondamentaux[3] et techniques[4] signalent une hausse des prix conforme à l'inflation pour la période de 2018-2019.
- Des marchés équilibrés signifient que les prix des logements sont stables et qu'il y a moins d'urgence d'agir chez les acheteurs.
- Les prix stables offriront plus de certitude aux prêteurs, tout en obligeant les propriétaires et les investisseurs à réviser leurs attentes à l'égard des prix et des rendements.

Prix des logements et voies de transmission en Ontario

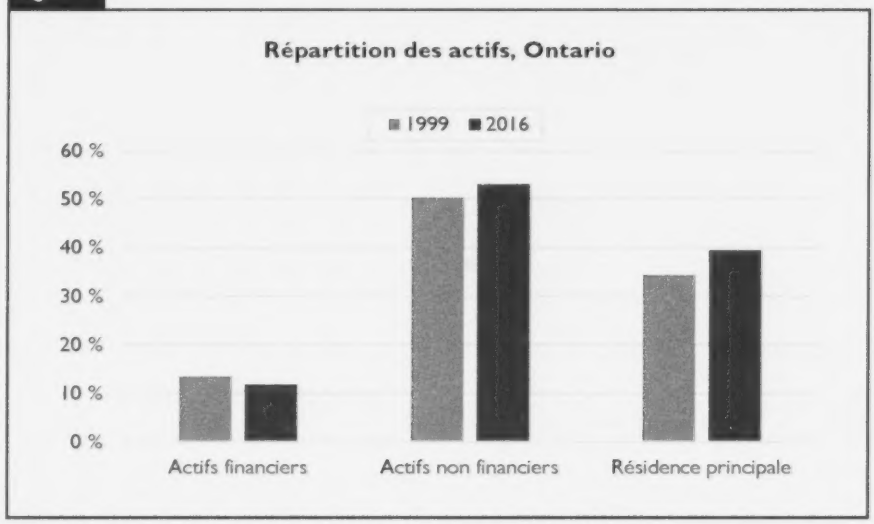
La récente grande récession, qui a débuté aux États-Unis en 2008 et s'est étendue à d'autres pays, rappelle de manière flagrante l'importance de l'évolution des prix des logements pour la stabilité financière et économique. Dans certains grands centres, les prix des logements ont progressé à des taux nettement supérieurs aux moyennes historiques ces dernières années et ont dépassé ce que des facteurs fondamentaux comme la population, le revenu et les taux d'intérêt pouvaient soutenir, comme en témoigne la présence de surévaluation[5]. Selon la figure 1, la résidence principale représente environ 40 %[6] de l'actif des ménages ontariens. La hausse des prix des logements et la baisse des taux d'intérêt des 10 dernières années ont permis aux ménages

Canada

SCHL CMHC

ontariens d'emprunter sur la valeur nette de leur logement[7], comme en fait foi l'augmentation des soldes de marges de crédit hypothécaire ces dernières années. En conséquence, une chute marquée des prix pourrait avoir des répercussions négatives sur l'ensemble de l'économie et du système financier de l'Ontario. Quels seraient les effets secondaires[8] et les voies de transmission si les prix subissaient une forte correction et demeuraient à des niveaux inférieurs? Une chute marquée des prix des logements pourrait provoquer un effet de patrimoine[9] négatif, ce qui pourrait miner gravement la confiance des consommateurs et les dépenses de consommation générales. Les suites de l'effondrement des prix des logements aux États-Unis pendant la période de 2007-2011, l'expérience japonaise du début des années 1990[10] et la sensibilité de l'économie de Hong Kong[11] aux chocs des prix des logements sont des exemples internationaux qui soulignent l'étendue des effets négatifs d'une forte baisse des prix des logements. Il y a en effet une importante relation de cause à effet[12] entre les variations de la valeur nette des logements et celles des dépenses de consommation en Ontario au fil du temps. Une chute marquée des prix des logements pourrait également limiter la capacité des prêteurs d'accorder du crédit, ce qui aurait pour effet d'étouffer toute croissance économique supplémentaire. Pour cette raison, les décideurs et les intervenants du secteur devraient se préoccuper vivement de l'orientation des prix des logements en Ontario, ainsi que des conditions qui pourraient entraîner une période d'effondrement des prix des logements.

Figure 1



Source : Statistique Canada (Enquête sur la sécurité financière), 2016

Des hausses modérées des prix des logements sont à prévoir

Les facteurs fondamentaux et l'analyse technique sont les deux approches[13] utilisées dans le présent rapport pour détecter les vulnérabilités des prix des logements à venir en Ontario. Les modèles quantitatifs traditionnels de la SCHL, qui s'appuient sur les facteurs de l'offre et de la demande, indiquent que les prix continueront d'augmenter, mais à un rythme plus modéré et plus conforme au taux d'inflation. La persistance de la surévaluation sur certains grands marchés en Ontario entraînera une croissance plus lente des prix des logements. Les prix en Ontario oscilleront entre 562 000 et 575 000 $ en 2018 et entre 570 000 et 595 000 $ en 2019. Tant les facteurs réels que compositionnels entrent en jeu pour façonner l'évolution des prix des logements. Les facteurs réels comprennent l'étape du cycle économique où se trouve l'Ontario, le degré d'abordabilité de la propriété, l'afflux migratoire et l'équilibre entre l'offre et la demande. Les facteurs compositionnels ont trait à la composition des ventes prévues en 2018 et 2019.

La maturité du cycle économique ne suffit pas à provoquer un effondrement des prix

Comme le cycle économique, le cycle immobilier comporte quatre grandes phases : la reprise, l'expansion, le sommet et la contraction. La durée d'un cycle immobilier complet et son amplitude[14] peuvent varier au fil du temps[15], tout comme la durée de chaque phase. Selon la figure 2,

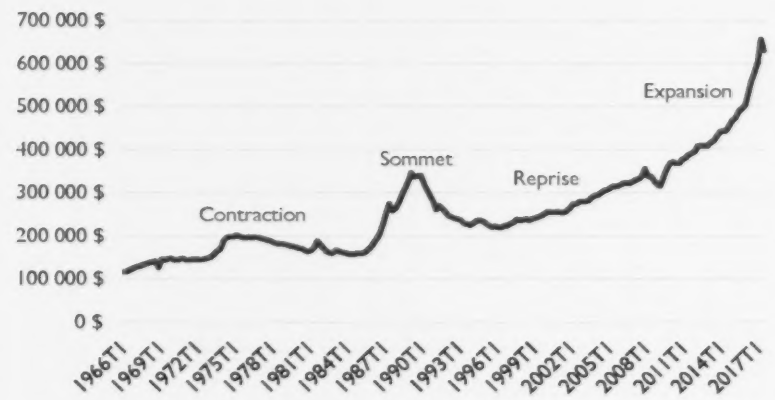
les prix des logements ajustés en fonction de l'inflation en Ontario ont été dans une phase de reprise pendant presque deux décennies à la suite de la récession du début des années 1990. De plus, l'expansion actuelle des prix ajustés en fonction de l'inflation en Ontario durait depuis neuf ans avant le recul enregistré au deuxième trimestre de 2017. Cela semble indiquer que la durée des cycles immobiliers est peut-être moins influencée par les fluctuations répétées liées aux années civiles et davantage par les chocs touchant les taux d'intérêt ou l'économie. La déréglementation financière, la diminution de la cyclicité des taux d'intérêt due au ciblage de l'inflation et les contraintes du côté de l'offre de logements neufs ces 20 dernières années pourraient expliquer, entre autres facteurs, pourquoi le cycle des prix de l'immobilier en Ontario se prolonge malgré son amplitude généralement inférieure.

Les prix des immeubles en Ontario sont fortement corrélés avec la santé globale de l'économie[16]. Le cycle économique, qui est actuellement dans sa phase de maturité si on le compare aux cycles précédents, annonce-t-il une période imminente d'effondrement des prix? L'expansion économique en Ontario en est actuellement à sa septième année et se trouve dans sa phase de maturité, même si l'Ontario a connu des périodes d'expansion économique plus longues dans le passé[17]. L'actuelle combinaison de l'augmentation des dépenses publiques et des hausses modestes des taux d'intérêt porte à croire que les économies de l'Ontario et de la région du Grand Toronto (RGT) devraient connaître une croissance modérée et qu'elles continueront de soutenir les prix des logements dans la province en 2018 et 2019. Ce serait un contraste saisissant avec les cycles économiques des années 1970 et 1980, bien moins favorables aux marchés immobiliers en raison des chocs touchant les prix de l'énergie, l'inflation, les taux d'intérêt et, par extension, l'abordabilité des logements. De plus, le solde migratoire élevé, les marchés de la revente qui restent équilibrés et l'offre de logements neufs, dont les hausses sont modestes par rapport à la formation de nouveaux ménages[18], semblent indiquer que la correction actuelle des prix des logements sera de courte durée et d'une amplitude peu profonde correspondant à ce qui est observé depuis le milieu des années 1990.

Outre les facteurs réels comme l'économie, les tendances démographiques et les forces de l'offre et de la demande, la composition des ventes prévues (les tendances compositionnelles) façonnera également l'évolution des prix des logements. La réduction de l'abordabilité, sous l'effet de la hausse

Figure 2

Prix des logements ajustés en fonction de l'inflation, Toronto



Sources : TREB, ACI, SCHL (correction en fonction de l'inflation et désaisonnalisation)

Tableau 1
Périodes d'effondrement des prix des logements, RGT

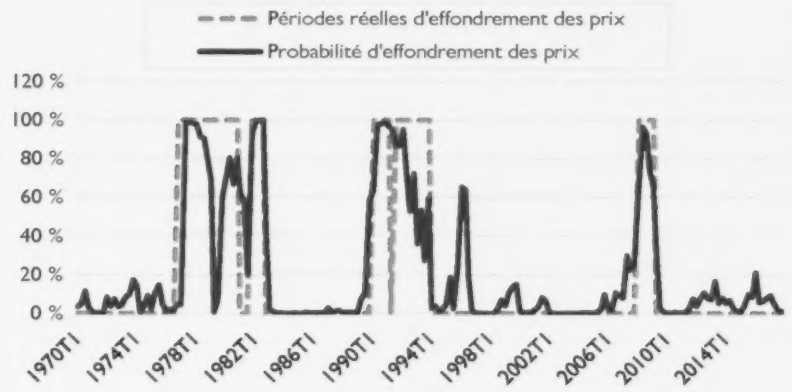
Effondrement des prix	Sommet	Creux	Durée (nbre de trimestres)	Magnitude
1	1976T3	1980T4	17	-17 %
2	1981T3	1982T3	4	-15 %
3	1989T4	1991T1	5	-34 %
4	1991T2	1993T4	10	-17 %
5	2007T4	2009T1	5	-11 %
	MOYENNE		**8**	**-19 %**

Sources : TREB, Banque du Canada, SCHL (calculs)

des taux d'intérêt et des nouvelles règles hypothécaires, déplacera la demande des consommateurs vers les logements de haute densité, puisque certains accédants à la propriété opteront pour des logements moins chers afin d'être admissibles à un prêt hypothécaire. D'autres accédants à la propriété potentiels pourraient choisir la location comme solution abordable. En conséquence, une diminution des ventes de logements individuels dans la composition des ventes totales limitera l'augmentation générale des prix. Cela sera particulièrement vrai sur les marchés comme Toronto et Hamilton, où les prix des logements individuels sont maintenant plus élevés pour l'acheteur moyen. Cependant, les prix devraient progresser à un rythme modeste, en raison des baisses de prix récentes amplifiées par le faible volume des ventes de maisons individuelles et coïncidant avec un recul marqué des ventes de logements de luxe. En fait, les prix des maisons individuelles de deux étages dans la RGT, ajustés en fonction des variations de qualité[19], se sont stabilisés au début de 2018 et affichent des hausses depuis quelques mois.

Figure 3

Probabilité de périodes d'effondrement des prix par rapport aux périodes réelles d'effondrement des prix, RGT



Sources : Banque du Canada, Statistique Canada, Conference Board du Canada, TREB, ministère des Finances de l'Ontario, ministère des Finances du Canada, SCHL

Le modèle probabiliste explique 66 % des périodes antérieures d'effondrement des prix

L'utilisation de modèles probabilistes[20] est une autre approche fondamentale employée pour aider à déterminer si la correction actuelle des prix des logements se poursuivra. Le modèle estimatif[21] évalue quels facteurs ont contribué aux périodes antérieures d'effondrement des prix sur le marché torontois. Toronto sert d'étude de cas, étant donné que les marchés voisins du sud de l'Ontario se sont révélés fortement corrélés avec les prix de Toronto[22]. Ainsi, les conditions propices à une période d'effondrement des prix à Toronto sont aussi des déclencheurs potentiels sur les autres marchés voisins en Ontario.

Le tableau 1 montre que les prix ajustés en fonction de l'inflation à Toronto ont connu cinq périodes d'effondrement des prix depuis les années 1960. En moyenne, ces périodes ont duré huit trimestres, et les prix ajustés en fonction de l'inflation ont reculé de près de 20 %. Le modèle a été conçu pour prévoir des périodes d'effondrement des prix d'une durée d'au moins quatre trimestres, pendant lesquelles les prix ajustés en fonction de l'inflation baissent d'au moins 10 % au total, car ces épisodes ont un effet plus notable sur la stabilité économique et financière. Les facteurs[23] qui ont eu le plus de pouvoir explicatif dans la prévision de ces périodes d'effondrement des prix sont l'accroissement de la surévaluation, la réduction des écarts entre les taux d'intérêt à court et à long terme, l'effritement de la confiance des consommateurs et l'entrée en vigueur d'une politique gouvernementale sur le logement plus restrictive. Les facteurs qui ont eu un impact plus négligeable pour prévoir les grandes périodes d'effondrement des prix sont l'écart du ratio crédit/PIB, l'augmentation de la spéculation, la croissance du stock de logements et la réduction des flux de capitaux étrangers. Selon la figure 4, le modèle a réussi environ 66 % du temps à prévoir les périodes antérieures d'effondrement des prix, et les probabilités augmentent avant la plupart des périodes d'effondrement des prix qui ont suivi.

Nos conclusions donnent également à penser que les prix des logements ajustés en fonction de l'inflation sont particulièrement sensibles[24] et vulnérables aux changements de politiques gouvernementales sur le logement[25] aux échelons provincial et fédéral, ainsi qu'au degré de surévaluation. Cependant, ces conditions sont nécessaires,

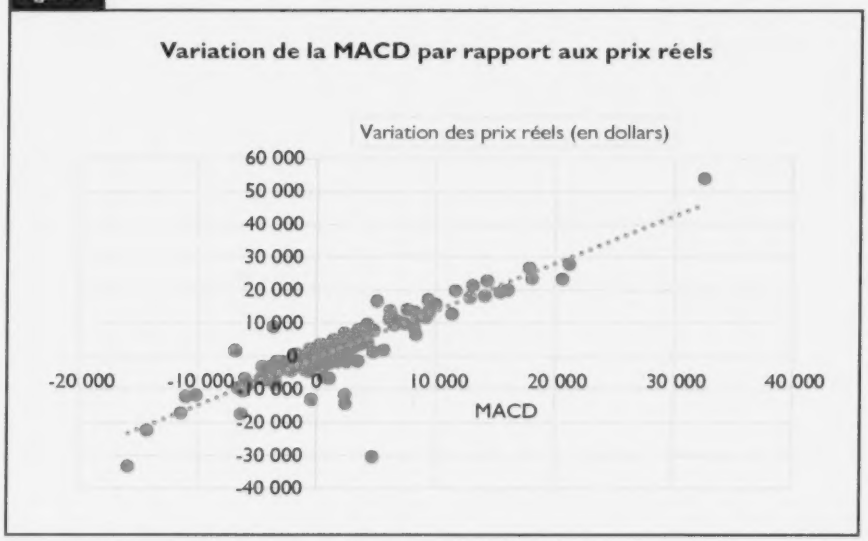
mais insuffisantes. L'histoire montre que les effets d'une politique macroprudentielle s'estompent sur de longues périodes, tandis qu'une surévaluation du marché peut se poursuivre un certain temps avant d'avoir des répercussions notables sur les prix. Dans le passé, les longs épisodes d'effondrement des prix ont le plus souvent été précédés par des chocs financiers qui ont fini par atteindre l'économie[26] (comme l'affaissement des écarts de taux), ce qui porte à croire qu'une combinaison de conditions défavorables est nécessaire. L'expérience du marché de l'habitation torontois en 2017 peut servir à vérifier cette hypothèse en temps réel. Même si la surévaluation et les politiques gouvernementales sur le logement plus restrictives se sont accentuées au début de l'an dernier, ces facteurs n'étaient pas suffisants pour déclencher une période d'effondrement des prix en l'absence de choc fondamental. En fait, le modèle probabiliste a signalé une probabilité modérée et non élevée qu'une période d'effondrement des prix survienne au début de 2017, ce que l'expérience a confirmé avec la stabilisation des prix ajustés en fonction de l'inflation à Toronto dès le quatrième trimestre[27].

La probabilité d'une période d'effondrement des prix passe de modérée à faible

La probabilité d'une période imminente d'effondrement des prix est maintenant faible, alors qu'elle était modérée au début de 2017. Ce changement peut s'expliquer par l'amélioration des conditions économiques et démographiques. D'abord, le degré de surévaluation a baissé sur le marché torontois à la suite du recul des prix du marché, ce qui a coïncidé avec une amélioration

Figure 4

Variation de la MACD par rapport aux prix réels



Sources : TREB, Statistique Canada, Stockcharts.com, SCHL (calculs)

de la situation économique et démographique tout au long de 2017. Même si nous prévoyons que la croissance économique en Ontario ralentira en 2018 et 2019[28], l'emploi et les revenus continueront de progresser, ce qui soutiendra les prix des logements dans la province. De plus, les salaires ont commencé à s'ajuster aux marchés du travail serrés et la croissance de la rémunération hebdomadaire moyenne a plus que doublé en Ontario entre le troisième et le quatrième trimestre de 2017. L'écart entre les taux d'intérêt à court et à long terme, qui mesure la rapidité avec laquelle la politique monétaire se resserre et l'effet qui s'ensuit sur les attentes en matière de croissance, annonce plutôt la poursuite de la croissance économique et la réduction du risque pour les prix des logements. De plus, la formation de nouveaux ménages[29] a dépassé l'augmentation du parc de logements, ce qui procure un soutien accru aux prix des logements, car l'offre de logements neufs ne suit pas la nouvelle demande.

La confiance et les attentes des consommateurs ontariens[30] soutiendront également les prix des logements. La confiance des consommateurs de la province a atteint au quatrième trimestre de 2017 un sommet inégalé depuis la récession. Cette tendance est sans doute en train de changer les attentes des consommateurs vis-à-vis des prix des logements. En fait, les recherches dans les médias imprimés et sociaux[31] sur les bulles et les corrections immobilières ont considérablement diminué, ce qui laisse penser que l'inquiétude relative aux prix des logements s'est estompée pendant la dernière partie de 2017. Une récente enquête sur les motivations des acheteurs de logements[32] appuie cette conclusion, seule une faible proportion des répondants de Toronto s'attendant à une croissance des prix négative en 2018. En fait, la plupart des ménages torontois croient que les prix augmenteront conformément à l'expérience passée.

Les indicateurs techniques portent à croire que les prix des logements demeureront stables

L'analyse technique consiste à prévoir l'évolution future des prix uniquement en fonction des fluctuations passées[33]. Elle provient de la théorie Dow, qui repose sur l'évaluation de la tendance des cours boursiers. La théorie Dow a jeté les bases de ce qui est par la suite devenu l'analyse technique moderne. Parmi les nombreux théorèmes énoncés par Charles Dow, trois ressortent :

- Tous les renseignements pertinents sont inclus dans les prix actuels
- Les fluctuations de prix ne sont pas totalement aléatoires
- Le « quoi » est plus important que le « pourquoi »

L'analyse technique peut être un bon complément à l'approche fondamentale que nous avons employée plus tôt. Nous avons choisi d'utiliser des modèles autorégressifs et des indicateurs de dynamique afin de mieux comprendre la tendance à court terme des prix des logements à la lumière des tendances passées. Puisque la part des investissements a augmenté ces dernières années sur le marché ontarien, les indicateurs techniques devraient gagner en importance, car ce sont des indicateurs surveillés par les investisseurs. Mais les tendances historiques des prix aident également à orienter les attentes et le comportement des utilisateurs. Comme nous l'avons indiqué plus tôt, une récente enquête de la SCHL sur les motivations des acheteurs de logements a révélé que les acheteurs torontois récents fondaient leurs attentes à l'égard des prix sur l'histoire récente. Cela confirme la valeur d'une analyse plus détaillée des tendances historiques des prix. Les résultats de nos plus récentes prévisions effectuées à l'aide de modèles autorégressifs portent à croire que les prix ajustés en fonction de l'inflation à Toronto stagneront en 2018, pour ensuite rebondir légèrement en 2019.

Les indicateurs de dynamique permettent également de prévoir l'évolution probable des prix des logements. Les exemples utilisés dans cette analyse comprennent le croisement de moyennes mobiles (ce qu'on appelle en anglais *moving average convergence divergence*, ou MACD) et la courbe de Coppock[34]. La convergence et divergence des moyennes mobiles (MACD)[35] fournit des renseignements sur la dynamique des prix des logements et sur l'évolution de la tendance des prix dans l'immédiat. Une hausse de la MACD signale une augmentation de l'élan et de la tendance des prix, alors qu'une baisse de la MACD indique l'inverse. Le regroupement des données à la figure 4 porte à croire que la lecture légèrement négative de la MACD pour les prix des logements réels à Toronto au quatrième trimestre de 2017 annonce des prix des logements stables (ajustés en fonction de l'inflation) selon les tendances passées. De la même façon, puisque la MACD est un indicateur influencé par les forces de l'offre et de la demande, une hausse modérée du ratio des ventes par rapport aux nouvelles inscriptions en 2018 devrait stimuler la MACD et, *a fortiori*, les prix nominaux des logements.

Conclusion

Les approches fondamentales et techniques utilisées dans la présente étude semblent indiquer que les prix des logements en Ontario (ajustés en fonction de l'inflation) resteront relativement stables et proches des niveaux du quatrième trimestre de 2017. Autrement dit, les prix nominaux des logements devraient progresser au même rythme que le taux d'inflation général pendant la période de 2018-2019. C'est une bonne nouvelle pour les acheteurs potentiels, puisque moins de guerres d'enchères signifie moins d'urgence d'agir. Pour les propriétaires-occupants et les investisseurs, cela veut dire que les attentes à l'égard des prix des logements devront se normaliser.

La correction des prix des logements que connaît actuellement l'Ontario ne durera sans doute pas, car elle ne correspond pas aux baisses marquées observées dans le passé. Bien que des déséquilibres demeurent, ils tendent à se résorber, et les facteurs fondamentaux comme la croissance des revenus, l'augmentation du nombre de nouveaux ménages et les taux d'intérêt soutiendront les prix des logements, comparativement aux épisodes d'effondrement des prix que nous avons connus dans le passé. Il est également important de ne pas mettre tout le marché ontarien dans le même panier. Les segments plus abordables du marché connaîtront une croissance supérieure, à l'instar des centres urbains plus abordables dans l'est et le sud de l'Ontario, tandis que les prix reprendront leur progression dans la RGT. Mais des risques de baisse[36] subsistent, bien que jugés moins probables, et ils pourraient avoir des effets sur le marché. Une croissance économique inférieure aux prévisions en Ontario ou dans la RGT, des hausses plus marquées des taux d'intérêt ou une diminution de la confiance des consommateurs et des entreprises pourraient augmenter les déséquilibres et accentuer les pressions à la baisse sur les prix.

Limites des approches actuelles

Même si la taille de l'échantillon est suffisante, l'étude reposait exclusivement sur une approche chronologique. Pour obtenir un ensemble de résultats plus fiable, il faudrait examiner l'utilisation des données recueillies au moyen d'un panel. Cette méthode se rapprocherait davantage de l'approche de Bauer (2014) mentionnée plus tôt, où l'expérience de différentes villes canadiennes serait étudiée de façon à intégrer un plus grand nombre de cycles des prix. Cette approche pourrait être examinée dans le cadre de recherches futures, si les données le permettent.

Il convient cependant d'être prudent en ce qui concerne l'utilisation des indicateurs techniques. Ces indicateurs fonctionnent mieux pour les marchés très liquides pour lesquels on dispose de données de haute fréquence. Pour compléter l'approche actuelle, les données de haute fréquence sur les transactions liées aux logements pourraient être analysées à l'avenir.

NOTES DE FIN

[1] Dans le présent document, les périodes d'effondrement se définissent comme des corrections/contractions marquées qui durent au moins quatre trimestres, pendant lesquelles se produit une baisse cumulative d'au moins 10 % des prix corrigés de l'inflation. Nous utilisons comme guide le document de travail de la Banque du Canada *International House Price Cycles, Monetary Policy and Risk Premiums*, Bauer (2014).

[2] Remerciements aux collaborateurs de l'équipe : Murtaza Said, Edward Heese, Abdul Kargbo et James Cuddy.

[3] Les *indicateurs fondamentaux* comprennent l'étape du cycle économique, la croissance des revenus, la croissance démographique et les taux d'intérêt.

[4] Les *indicateurs techniques* sont des outils qui aident à prévoir l'évolution future des prix uniquement en fonction des fluctuations passées. Voir l'annexe technique.

[5] SCHL (Évaluation du marché de l'habitation, 2018T1).

[6] Statistique Canada (Enquête sur la sécurité financière, 2016).

[7] Données d'Equifax pour l'Ontario, 4e trimestre de 2017.

[8] Ce qui a provoqué la baisse des prix est l'effet initial, qui pourrait varier selon le pays et la région.

[9] Un effet de patrimoine est causé par des variations de la demande globale résultant de variations de la valeur d'actifs comme les actions, les obligations ou les biens immobiliers. Un effet de patrimoine négatif ou une diminution de la valeur marchande de ces actifs donne aux propriétaires l'impression d'être « plus pauvres » (même en l'absence de réalisation d'argent additionnel) et tend à faire baisser les dépenses et à augmenter l'épargne.

[10] FMI (*Movements in Asset Price Since the Mid 1980s*, Juha Kahkonen, 2001).

[11] *Housing prices and the business cycle. An empirical application to Hong Kong*, Michael Funke et Michael Paetz.

[12] ACI, Equifax, SCHL (calculs).

[13] Voir la section *Méthodes d'enquête et définitions* au sujet des approches utilisées.

[14] L'amplitude est définie comme la durée du sommet au creux.

[15] Cela est particulièrement vrai après 1990 lorsqu'on applique l'analyse des points de retournement et le filtre de Hodrick-Prescott.

[16] SCHL (*Booms and Busts in Housing Markets*, Agnello, Schuknecht, 2011).

[17] Statistique Canada, ministère des Finances de l'Ontario.

[18] Des conclusions plus détaillées sont présentées dans le rapport de la SCHL *Examen de l'escalade des prix des logements dans les grands centres métropolitains du Canada*, février 2018.

[19] ACI, MLS, indice des prix des propriétés, avril 2018.

[20] Voir le modèle logit à la section Méthodes d'enquête et définitions.

[21] Pour plus de détails, voir le modèle logit à la section Méthodes d'enquête et définitions.

[22] SCHL (*Le prix des habitations dans la RGT a un effet d'entraînement sur les prix dans les villes avoisinantes*, Le marché sous la loupe, janvier 2017).

[23] Certains de ces facteurs contribuent également à déclencher des périodes d'effondrement des prix sur les marchés internationaux, d'après l'analyse documentaire.

[24] Voir la section *Méthodes d'enquête au sujet* des effets marginaux.

[25] Voir la section *Méthodes d'enquête et définitions* au sujet des variables du cadre théorique du modèle logit.

[26] Classification de la gravité des récessions, C.D. Howe Institute Business Cycle Council.

[27] Condition d'un effondrement des prix non remplie.

[28] SCHL (Perspectives du marché de l'habitation – Faits saillants des régions, automne 2017).

[29] SCHL (Estimations démographiques de l'Ontario, février 2018).

[30] Le Conference Board du Canada, Indice de confiance des consommateurs de l'Ontario.

[31] SCHL, recherches d'informations dans les médias sociaux et imprimés effectuées par les consommateurs torontois.

[32] SCHL (Enquête sur les motivations des acheteurs de logements, automne 2017).

[33] Stockcharts.com.

[34] Voir la courbe de Coppock à la section Méthodes d'enquête.

[35] Stockcharts.com; pour plus de détails, voir la section *Méthodes d'enquête et définitions* au sujet de l'indicateur MACD.

[36] SCHL (Perspectives du marché de l'habitation – Faits saillants pour la région de l'Ontario, automne 2017).

ANNEXE TECHNIQUE
MÉTHODES D'ENQUÊTE ET DÉFINITIONS

Approches utilisées pour détecter les vulnérabilités des prix des logements

L'analyse fondamentale utilise deux ensembles de modèles : les modèles structurels et les modèles probabilistes. Les modèles structurels tentent d'expliquer les mouvements des prix causés par des indicateurs fondamentaux, en portant une attention particulière aux facteurs cycliques, économiques et démographiques. L'utilisation de modèles probabilistes est une autre approche fondamentale complémentaire qui établit la probabilité d'une période d'effondrement des prix en fonction des relations passées entre les prix et les facteurs déclencheurs. Enfin, l'analyse technique est une seconde approche utilisée pour détecter les changements de dynamique des prix des logements et étudier les effets potentiels sur le comportement des investisseurs. Les modèles autorégressifs et les modèles de moyennes mobiles, de même que d'autres indicateurs de dynamique, ont été utilisés ici pour détecter les points de retournement potentiels.

Modèle logit

En statistique, la régression logistique est un modèle de régression où la variable dépendante (Y) est catégorique ou non continue. La régression logistique peut être binomiale, ordinale ou multinomiale. La régression logistique binomiale ou binaire porte sur les cas où seulement deux résultats observés sont possibles pour une variable dépendante, soit « 0 » ou « 1 ». Le modèle logistique binaire sert à estimer la probabilité d'une réponse binaire en fonction d'une ou de plusieurs variables indépendantes. Il permet d'établir que la présence d'un facteur de risque augmente la probabilité d'un résultat donné par un facteur précis. Si un résultat observé particulier d'une variable dépendante est le meilleur résultat possible (appelé « réussite »), le code « 1 » est habituellement attribué, tandis que le résultat contraire (appelé « échec ») reçoit le code « 0 ». Dans le cas qui nous occupe, la variable dépendante (Y, la probabilité d'une période d'effondrement des prix) prend la valeur de « 1 » pour le premier trimestre d'une correction des prix ajustés en fonction de l'inflation d'au moins quatre trimestres (voir les périodes d'effondrement, figure 3), et la valeur de « 0 » le reste du temps. Le modèle de régression logistique est simplement une transformation non linéaire de la régression linéaire.

$$\ln[p/(1-p)] = \mathbf{a} + \mathbf{B}X + e$$

ou

$$[p/(1-p)] = \exp(\mathbf{a} + \mathbf{B}X + e)$$

où :

- ln est le logarithme naturel, logexp, où exp=2,71828…
- p est la probabilité que l'événement Y survienne, p(Y=1)
- p/(1-p) est le « rapport de cotes »
- ln[p/(1-p)] est le rapport logarithmique de cotes, ou « logit »

Cadre théorique du modèle logit

Variable dépendante fictive (Y). Il s'agit de la variable dépendante. Une valeur de « 1 » est attribuée au premier trimestre d'une des cinq périodes d'effondrement des prix, et une valeur de « 0 » est attribuée le reste du temps. Les périodes d'effondrement des prix ont été établies à l'aide de l'approche de Bauer (2014), selon laquelle il faut une durée minimale de quatre trimestres et une baisse d'au moins 10 % des prix réels cumulatifs.

Surévaluation. Écart estimé en pourcentage entre les prix réels moyens des logements à Toronto (ajustés en fonction de l'inflation) et les prix « fondamentaux » moyens prévus en fonction de la population, du revenu et des taux hypothécaires. Si les prix des logements sont plus élevés que la valeur correspondant aux facteurs fondamentaux du marché de l'habitation, les prix devraient baisser à un moment donné, car beaucoup d'acheteurs, notamment ceux de la catégorie fondamentalement importante des accédants à la propriété, sont incapables d'acheter, ce qui fait diminuer la demande future.

Écart de taux. Écart entre les taux des obligations du gouvernement à dix ans et ceux des bons du Trésor à trois mois. Cette variable intègre les attentes en ce qui a trait à l'état de l'économie et à l'inflation future. Elle indique également dans quelle mesure la politique monétaire est restrictive ou accommodante à court terme. Un écart de taux important indique une économie solide à court terme, ce qui a des effets positifs sur des facteurs fondamentaux comme l'emploi et le revenu des ménages. Ainsi, une augmentation de l'écart devrait réduire la probabilité d'une période d'effondrement des prix dans un proche avenir, tandis qu'une réduction de l'écart aurait l'effet inverse.

ICC. Indice de confiance des consommateurs de l'Ontario du Conference Board du Canada. Cette variable repose sur un sondage mené auprès des ménages sur leur situation financière actuelle et future et sur les dépenses qu'ils prévoient. Un indice élevé signifie une croissance économique attribuable à une hausse des dépenses des ménages, en particulier dans le segment des achats importants comme le logement.

Taux d'inclusion des gains en capital. Variable fictive représentant l'application de l'impôt fédéral sur les gains en capital (0 avant imposition, 1 après imposition). Une hausse de l'impôt sur les gains en capital (en augmentant le taux d'inclusion des gains en capital) devrait entraîner une diminution des prix des logements. Cela tient à une baisse de la demande des investisseurs, l'impôt réduisant le rendement du capital investi, toutes choses étant égales par ailleurs.

Droits de mutation immobilière. Variable fictive représentant l'application des droits de mutation immobilière provinciaux. Données réelles sur les droits de mutation immobilière obtenues auprès du ministère des Finances provincial. L'approche à l'égard des valeurs de la variable est la même que pour le taux d'inclusion des gains en capital. Le droits de mutation immobilière augmentent les coûts liés à l'achat d'un logement pour les propriétaires-occupants et les investisseurs et peuvent diminuer la demande et les prix des logements.

Rapport prêt-valeur et rapport ABD. Une augmentation du rapport prêt-valeur ou du rapport d'amortissement brut de la dette (rapport ABD) devrait entraîner une hausse des prix des logements. Cela s'explique par l'accroissement de la demande à la suite du renforcement de la capacité d'emprunt et de la réduction des exigences relatives aux prêts. Les facteurs qui exercent une pression à la baisse sur le rapport prêt-valeur et le rapport ABD font aussi diminuer la probabilité d'une phase d'effondrement des prix.

Variables indépendantes d'offre. L'histoire montre que le stock de logements estimatif, les logements dont on a achevé la construction et l'indice des prix des logements neufs sont des déclencheurs potentiels ayant chacun un effet négligeable sur la survenue de périodes d'effondrement des prix.

Tableau 2
Rendement passé de l'équation logit estimative (1967T2 - 2017T2)

	Y=0 (pas d'effondrement)	Y=1 (effondrementt)	Total
Total des cas (trimestres)	160	41	201
Total des cas corrects	158	27	185
% des cas corrects	99	66	92
% des cas incorrects	1	34	8

Sources : Banque du Canada, Statistique Canada, Conference Board du Canada, TREB, ministère des Finances de l'Ontario, ministère des Finances du Canada, SCHL

Effets marginaux d'un modèle logit

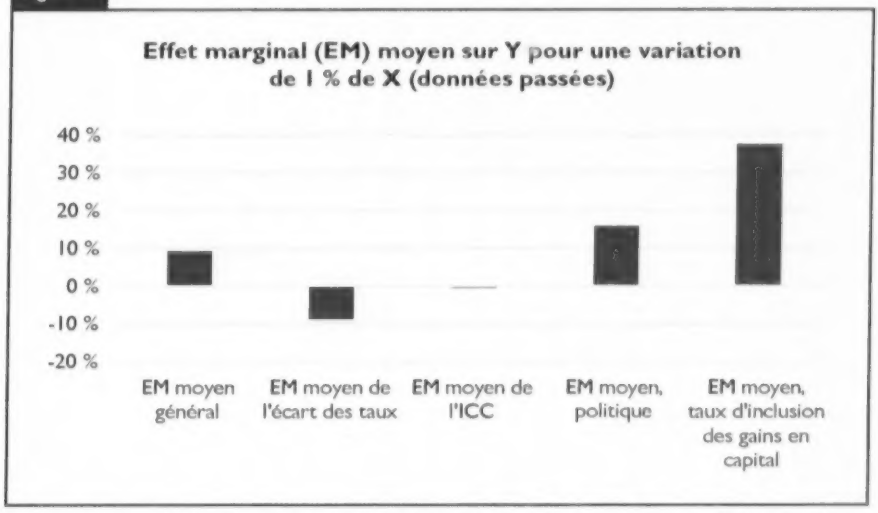
Les coefficients estimatifs doivent être interprétés avec soin. Plutôt que de considérer que le coefficient de pente (**B**) correspond au taux de variation de Y (la variable dépendante) à mesure que X change (comme dans le modèle de programme linéaire ou la régression des moindres carrés ordinaires), le coefficient de pente est maintenant interprété comme étant le taux de variation du « rapport logarithmique de cotes » à mesure que X change. Cette explication n'est pas très intuitive. Il est possible de calculer de façon plus intuitive l'« effet marginal » d'une variable indépendante continue sur la probabilité comme suit :

$dp/d\mathbf{B} = f(\mathbf{B}X)\mathbf{B}$

où f(.) est la fonction de densité de la fonction de distribution de probabilité cumulative [F(**B**X), qui se situe entre 0 et 1], et **B** est le coefficient sur la variable indépendante X.

L'effet marginal (EM) dépend des valeurs attribuées aux variables indépendantes. L'effet marginal moyen est l'effet en pourcentage sur la variable binaire Y de la variation en pourcentage de chaque unité des variables indépendantes X (les déclencheurs) pendant la période d'échantillonnage.

Figure 5



Source : Banque du Canada, Statistique Canada, Conference Board du Canada, TREB, ministère des Finances de l'Ontario, ministère des Finances du Canada, SCHL

INDICATEURS TECHNIQUES

Convergence et divergence des moyennes mobiles

En analyse technique, la convergence et divergence des moyennes mobiles (en anglais, moving average convergence divergence, ou MACD) est un indicateur qui mesure la relation entre deux moyennes mobiles. Créé par Gerald Appel dans les années 1970, cet indicateur peut servir à dégager les différents aspects de la tendance générale d'un titre, plus particulièrement la dynamique, la direction et la durée de la tendance. Les croisements de moyennes mobiles aident à détecter les changements de dynamique et de tendance dans les prix des marchandises, des devises, des actions, des obligations et des biens immobiliers. Dans cette étude, nous utilisons une approche de moyennes mobiles pondérées de deux et de sept périodes à l'égard des prix des logements ajustés en fonction de l'inflation. Un croisement des moyennes mobiles pondérées de deux périodes sous la moyenne mobile de sept périodes (ci-dessus) indique normalement une détérioration de la dynamique et de la direction de la tendance des prix. À l'inverse, un croisement des moyennes mobiles pondérées de deux périodes dépassant la moyenne mobile de sept périodes signale une accélération de la dynamique et de la direction de la tendance des prix.

Courbe de Coppock

Un peu comme la MACD, la courbe de Coppock est un indicateur de dynamique amorti qui examine des données mensuelles pour dégager les signaux d'achat et de vente de moyen à long terme. Comme la MACD, un passage du territoire positif au territoire négatif indique qu'un signal de vente à long terme s'intensifie et que les pressions sur l'offre sur le marché de l'habitation l'emportent sur les pressions sur la demande. Les plus récentes données mensuelles semblent présager un passage en territoire négatif. Toutefois, la lecture actuelle de la courbe de Coppock demeure nettement supérieure aux lectures effectuées pendant les périodes d'effondrement des prix marquées du début des années 1980 et 1990.

LA SCHL AIDE LES CANADIENS A REPONDRE A LEURS BESOINS EN MATIERE DE LOGEMENT.

La Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) aide les Canadiens à répondre à leurs besoins en matière de logement depuis plus de 70 ans. En tant qu'autorité en matière d'habitation au Canada, elle contribue à la stabilité du marché de l'habitation et du système financier, elle vient en aide aux Canadiens dans le besoin et elle fournit des résultats de recherches et des conseils impartiaux aux gouvernements, aux consommateurs et au secteur de l'habitation du pays. La SCHL exerce ses activités en s'appuyant sur trois principes fondamentaux : gestion prudente des risques, solide gouvernance d'entreprise et transparence.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, veuillez consulter le site Web de la SCHL à http://www.schl.ca ou suivez-nous sur Twitter, LinkedIn, Facebook et YouTube.

Vous pouvez aussi communiquer avec nous par téléphone, au 1-800-668-2642, ou par télécopieur, au 1-800-245-9274. De l'extérieur du Canada : 613-748-2003 (téléphone); 613-748-2016 (télécopieur).

La Société canadienne d'hypothèques et de logement souscrit à la politique du gouvernement fédéral sur l'accès des personnes handicapées à l'information. Si vous désirez obtenir la présente publication sur des médias substituts, composez le 1-800-668-7642.

La gamme complète des publications nationales standards du Centre d'analyse de marché (CAM) est offerte gratuitement, en format électronique, sur le site Web de la SCHL. Vous pouvez consulter, imprimer ou télécharger les éditions déjà parues, ou encore vous abonner aux futures éditions et recevoir automatiquement, par courriel, de l'information sur le marché le jour même où elle est diffusée : c'est rapide et pratique! Visitez le http://www.schl.ca/marchedelhabitation.

Pour en savoir davantage au sujet du CAM et de la mine de renseignements sur le marché de l'habitation qu'il met à votre disposition, rendez-vous au http://www.schl.ca/marchedelhabitation.

Pour vous abonner à la version papier des publications du CAM, veuillez composer le 1-800-668-2642.

©2018, Société canadienne d'hypothèques et de logement. Tous droits réservés. La SCHL autorise toute utilisation raisonnable du contenu de la présente publication, à la condition toutefois que ce soit à des fins personnelles, pour des recherches d'affaires ou d'intérêt public, ou encore dans un but éducatif. Elle accorde le droit d'utiliser le contenu à titre de référence générale dans des analyses écrites ou dans la présentation de résultats, de conclusions ou de prévisions, et de citer de façon limitée les données figurant dans la présente publication. La SCHL autorise également l'utilisation raisonnable et restreinte du contenu de ses rapports dans des publications commerciales, sous réserve des conditions susmentionnées. Elle conserve toutefois le droit d'exiger, pour une quelconque raison, l'interruption d'une telle utilisation.

Chaque fois que le contenu d'une publication de la SCHL est utilisé, y compris les données statistiques, il faut en indiquer la source comme suit :

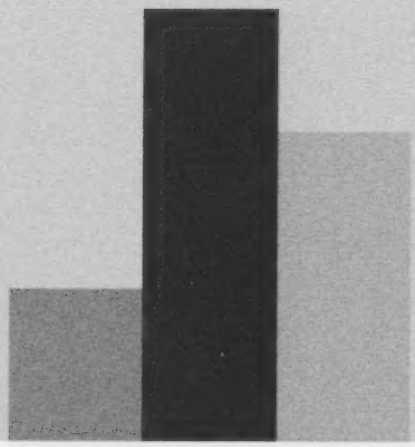
Source : SCHL (ou, selon le cas, « Adaptation de données provenant de la SCHL »), titre de la publication, année et date de diffusion.

À défaut de quoi ledit contenu ne peut être reproduit ni transmis à quiconque. Lorsqu'une organisation se procure une publication, elle ne doit pas en donner l'accès à des personnes qui ne sont pas à son emploi. La publication ne peut être affichée, que ce soit en partie ou en totalité, dans un site Web qui serait ouvert au public ou accessible à des personnes qui ne travaillent pas directement pour l'organisation. Pour obtenir la permission d'utiliser le contenu d'une publication d'analyse de marché de la SCHL à des fins autres que celles susmentionnées ou de reproduire de grands extraits ou l'intégralité des publications d'analyse de marché de la SCHL, veuillez remplir le Formulaire de demande de reproduction de documents protégés par les droits d'auteur de la SCHL et le faire parvenir au Centre canadien de documentation sur l'habitation (CCDH) par courriel, à l'adresse suivante : chic@schl.ca.Veuillez fournir les informations suivantes au CCDH : Titre de la publication, année et date de diffusion.

Sans limiter la portée générale de ce qui précède, il est interdit de traduire un extrait de publication sans l'autorisation préalable écrite de la Société canadienne d'hypothèques et de logement.

Les renseignements, analyses et opinions contenus dans cette publication sont fondés sur diverses sources jugées fiables, mais leur exactitude ne peut être garantie, et ni la Société canadienne d'hypothèques et de logement ni ses employés n'en assument la responsabilité.

Marché de l'habitation : notre savoir à votre service



RAPPORTS GRATUITS EN LIGNE

Des données et des analyses aux échelles locale, régionale et nationale qui portent sur la conjoncture des marchés et les tendances futures.

- Statistiques du logement au Canada
- Rapport sur les copropriétaires
- Bulletin mensuel d'information sur le logement
- Évaluation du marché de l'habitation
- Le marché sous la loupe
- Actualités habitation – Tableaux
- Perspectives du marché de l'habitation, Canada
- Perspectives du marché de l'habitation : faits saillants – régions et le nord
- Perspectives du marché de l'habitation – (Canada et principaux centres urbains)
- Tableaux de données sur le marché de l'habitation – Quelques centres urbains du Centre-Sud de l'Ontario
- Données provisoires sur les mises en chantier
- Rapports sur le marché locatif : Faits saillants – Canada et les provinces
- Rapports sur le marché locatif – Grands centres
- Construction résidentielle en bref, centres urbains des Prairies
- Rapport sur les résidences pour personnes âgées

TABLEAUX DE DONNÉES EN LIGNE GRATUITS

- Données sur la construction de maisons neuves par municipalité
- Tableaux de données détaillées tirées de l'Enquête sur les logements locatifs
- Tableaux de données annuelles détaillées sur la construction résidentielle

Obtenez tout de suite l'information dont vous avez besoin!

Cliquez sur www.schl.ca/marchedelhabitation pour consulter ou télécharger des publications ou encore pour vous abonner.

Les rapports électroniques du Centre d'analyse de marché de la SCHL procurent une foule de renseignements détaillés sur les marchés national, provinciaux, régionaux et locaux.

- **Prévisions et analyses :** renseignements sur les tendances futures du marché de l'habitation aux échelles locale, régionale et nationale.
- **Données et statistiques :** renseignements sur les différents aspects du marché de l'habitation – mises en chantier, loyers, taux d'inoccupation, et beaucoup plus!

PORTAIL DE L'INFORMATION SUR LE MARCHÉ DE L'HABITATION!

Les données sur l'habitation comme vous les voulez.

- Guichet unique
- Accès simple et rapide
- Données à l'échelle des quartiers

schl.ca/portailmh

L'Observateur du logement en ligne

On y présente, sous forme de feuillets et de vidéos :

- analyses et données;
- observations pertinentes;
- mises à jour sur les conditions et tendances en matière de logement;

et bien plus encore!

Tous les liens peuvent être facilement diffusés sur les médias sociaux!

Abonnez-vous dès aujourd'hui pour demeurer informé!

www.schl.ca/observateur

68867_2018_M06